Deutscher Bundestag **Drucksache 14/6605**

14. Wahlperiode 03. 07. 2001

Große Anfrage

der Abgeordneten Wolfgang Börnsen (Bönstrup), Kurt-Dieter Grill, Gunnar Uldall, Bernward Müller (Jena), Ulrich Adam, Dietrich Austermann, Otto Bernhardt, Klaus Brähmig, Peter Harry Carstensen (Nordstrand), Hansjürgen Doss, Anke Eymer (Lübeck), Albrecht Feibel, Dr. Hans-Peter Friedrich (Hof), Erich G. Fritz, Dr. Jürgen Gehb, Peter Götz, Ernst Hinsken, Klaus Hofbauer, Susanne Jaffke, Ulrich Klinkert, Dr. Martina Krogmann, Dr. Paul Krüger, Dr. Norbert Lammert, Helmut Lamp, Vera Lengsfeld, Dr. Martin Mayer (Siegertsbrunn), Dr. Angela Merkel, Elmar Müller (Kirchheim), Bernd Neumann (Bremen), Friedhelm Ost, Dr. Bernd Protzner, Thomas Rachel, Hans-Peter Repnik, Dr. Heinz Riesenhuber, Heinrich-Wilhelm Ronsöhr, Hartmut Schauerte, Karl-Heinz Scherhag, Dietmar Schlee, Michael von Schmude, Max Straubinger, Angelika Volquartz, Andrea Voßhoff, Matthias Wissmann, Dagmar Wöhrl, Peter Kurt Würzbach und der Fraktion der CDU/CSU

Off-shore-Windenergie – Eine Option für die Zukunft?

Die Bundesregierung hat sich darauf festgelegt, in der Energiepolitik zwei gegensätzliche Ziele zu verfolgen: Verringerung des CO_2-Ausstoßes bei gleichzeitigem Ausstieg aus der Kernkraft. Vor diesem Hintergrund, der Ökosteuerdiskussion, weltweit steigender Ölpreise sowie der zunehmenden Verknappung fossiler Energieträger, muss sich die Bundesregierung eindeutig zu den Alternativen von fossilen und nuklearen Energiequellen positionieren.

Derzeit nimmt Deutschland, bedingt durch wegweisende Entscheidungen Mitte der 90er Jahre weltweit eine Spitzenstellung sowohl in der Menge der erzeugten Windenergie als auch in der technologischen Entwicklung von Windkraftanlagen ein.

In der Windkraftindustrie der Bundesrepublik Deutschland sind zurzeit ca. 30 000 Menschen beschäftigt. Mit 9 450 Windrädern werden 6 320 Megawatt Strom oder 2,4 % des deutschen Strombedarfs erzeugt (Stand: Mai 2001). Diese Windkraftanlagen stehen ausschließlich auf dem Lande. Bei den in Deutschland typischen Jahreswindgeschwindigkeiten von durchschnittlich 5 bis 6 m/s an der Küste sowie 4 bis 5 m/s im Binnenland ergeben sich Stromgestehungskosten zwischen 15 und 30 Pf/kWh und das Potenzial an geeigneten Flächen wird in absehbarer Zukunft ausgeschöpft sein. Dies auch deshalb, weil ein zunehmender Bürgerwiderstand gegen ein Mehr an Windkraft erkennbar wird.

Bisher nur in Ansätzen genutzt wird das viel größere Potenzial von im Meer installierten so genannten Off-shore-Anlagen. Aufgrund der kräftiger und gleichmäßiger wehenden Winde ist der Energieertrag ungleich höher als auf dem Lande. Hier wehen Winde von durchschnittlich 7,3 m/s in der westlichen

Ostsee und von 6,7 m/s in der inneren Deutschen Bucht. Fachleute erwarten eine 40 % höhere Stromausbeute als auf dem Lande.

In Dänemark und Schweden existieren die ersten Demonstrationsanlagen. In Dänemark gibt es konkrete Pläne, in 30 Jahren die Hälfte des dänischen Energiebedarfs aus Windenergie zu decken, darunter 4 000 MW aus Off-shore-Anlagen. Hierzu wurden bestimmte Seegebiete für den Bau solcher Anlagen ausgewiesen. Auch Großbritannien hat Anfang dieses Jahres 13 Zonen in seinen Küstengewässern für den Bau von Windkraftanlagen festgelegt. In diesen Zonen sind bisher 18 konkrete Projekte geplant, die bis 2010 zu einer Kapazität von 2 612 MW ausgebaut werden sollen. Auch die Niederlande wollen bis 2020 Anlagen mit einer Geamtleistung von 2 750 MW installieren.

In Deutschland sind konkrete Programme bisher nicht aufgelegt worden. Beim Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrografie (BSH) lagen jedoch im Mai 2001 13 Anträge zum Bau von Off-shore-Windkraftanlagen vor, bei den Landesregierungen der Küstenländer rund 30 weitere.

Es gibt ein Kompetenzwirrwarr verschiedener Behörden für die unterschiedlichen Seegebiete. So ist im Bereich der ausschließlichen Wirtschaftszone der Bund, innerhalb der Zwölf-Seemeilen-Zone sind dagegen die Länder zuständig. Antragsteller und Behörden stehen vor Neuland, denn es gibt keine eindeutigen gesetzlichen Regelungen. Die Windpark-Entwickler müssen den Nachweis erbringen, dass von den Parks keine Beeinträchtigungen für Schifffahrt und Umwelt ausgehen. Prüfschemata, Grenzwerte und sonstige Gesichtspunkte der Genehmigungsbehörden sind diesen aber nicht bekannt, weil es sie gar nicht gibt oder sie von Behörde zu Behörde unterschiedlich sind.

Niemand hat ein Eigentum an den Meeresflächen, jeder Investor will sich aber die Filetstücke mit hohem Windpotenzial sichern. Bis jetzt ist nicht geklärt, nach welchen Prinzipien die Behörden den Zuschlag erteilen. Dabei geht es um gigantische Investitionssummen im zweistelligen Milliardenbereich mit entsprechenden Gewinnerwartungen. Die Wachstumsraten in der Windkraftwirtschaft können schon heute mit denen der Informations-, Kommunikations- und Biotechnikwirtschaft mithalten. Allein im letzten Jahr wurde eine Leistung von 1 665 MW neu installiert und damit die installierte Leistung gegenüber dem Vorjahr um 7 % gesteigert. Diesen Boom wird der Off-shore-Bereich bei weitem übertreffen. Selbst die „alten“ Energiekonzerne und bisherigen Gegner der Förderung von alternativen Energiequellen steigen plötzlich auf den bereits fahrenden Zug auf.

Es ist an der Zeit festzustellen, wieviel des theoretischen Off-shore-Windenergiepotenzials tatsächlich wirtschaftlich sinnvoll nutzbar ist, ohne Umwelt, Schifffahrt, Fischerei und Tourismus zu beeinträchtigen sowie Wirtschaft und Verbraucher durch unverhältnismäßige Kostensteigerungen zu belasten. Entsprechende Gebiete müssten ausgewiesen und nach festgelegten Kriterien an Investoren vergeben werden.

Dabei gibt es noch viele ungeklärte Fragen. So können z. B. Sicherheitsinteressen der Bundeswehr beeinträchtigt sein. Das Lastmanagement in Spitzenlastzeiten oder bei Windflauten muss gelöst werden.

Auch technisch wird völliges Neuland betreten. Die Anlagen werden, so die Prognose der Fachleute, höher sein als der Kölner Dom, höchster Beanspruchung und extremsten Witterungsbedingungen ausgesetzt. Die Entwicklungsbüros arbeiten auf Hochtouren.

Es gibt Vorwürfe, dass diese Anlagen „Vogelschredder“ seien und Auswirkungen auf Fauna, Flora und Meerestiere haben werden. Dabei gibt es bis heute keine fundierten wissenschaftlichen Beweise dafür.

Auch hier gilt es, die tatsächlichen Auswirkungen festzustellen. Es gilt ungenutzte Chancen und Risiken für den Gesetzgeber aufzuzeigen, abzuwägen und eine fundierte Grundlage für eine Entscheidung zu erhalten.

Vor diesem Hintergrund fragen wir die Bundesregierung:

Hintergrund und Zielsetzung der Bundesregierung

1. Welcher Anteil des derzeitigen Energieverbrauchs in Deutschland ließe sich bei dem derzeitigen Stand der Technik theoretisch durch Off-shore-Windkraftanlagen substituieren?
2. Welcher Anteil davon ließe sich nach Ansicht der Bundesregierung mittel- und langfristig (10 bzw. 30 Jahre) bei realistischer Betrachtung wirtschaftlich sinnvoll substituieren?
3. Wie hoch liegt dieses Potenzial bei Zugrundelegen einer mittel- und langfristigen Prognose (10 Jahre bzw. 30 Jahre) über den zukünftigen Energieverbrauch und die zukünftige technische Entwicklung?

   Von welchen Annahmen geht die Bundesregierung diesbezüglich aus?
4. Welche Investitionen wären zur Nutzung dieses Potenzials notwendig
   a) bei dem derzeitigen Stand von Technik und Kostenstruktur,
   b) bei einer mittel- und langfristigen Prognose (10 Jahre bzw. 30 Jahre) über die zukünftige Entwicklung von Energieverbrauch, Technik und Kostenstruktur?
5. Wie würde sich die Nutzung dieses Potenzials auf die künftige Entwicklung der Anzahl an Arbeitsplätzen in der deutschen Windkraftindustrie auswirken, wie insbesondere in den Küstenregionen?

   Wie viele Arbeitsplätze würden bei den traditionellen Energieerzeugern verlorengehen?
6. Hält die Bundesregierung die in den Antworten zu den Fragen 1 und 2 jeweils genannten Anteile unter ökologischen und volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten für erstrebenswert oder für nachteilig und wie begründet sie dies?
7. Wie ist der erwartete Preisunterschied von off-shore erzeugter Windenergie zum durchschnittlichen Energieeinkaufspreis in Europa (bezogen auf den Zeitraum Juni 2000 bis Juli 2001) pro KWh und wie im Vergleich zu anderen Formen der Energieerzeugung, die zur Erreichung der Ziele CO_2-Reduktion und Substitution von Kernenergie auf unterschiedliche Weise gefördert werden?
8. Welche Kosten-Nutzen-Berechnungen liegen der Bundesregierung in Bezug auf CO_2-Reduktion und Subvention pro KWh für unterschiedliche Formen der Energieerzeugung vor und zu welchen Ergebnissen kommt sie?

Wirtschaftliches Umfeld und Auswirkungen

9. Wie hoch ist der Gesamtbetrag der Subventionen, die nach dem bisherigen Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) an die Windkraftbetreiber bezahlt werden, insgesamt und aufgeschlüsselt nach den einzelnen Monaten seit Inkrafttreten des Gesetzes (nach EEG insgesamt gezahlte Beträge sowie die Differenz zwischen dem marktüblichen Durchschnittsstrompreis und dem nach EEG gezahlten Einspeisepreis bitte angeben)?

10. Welche Auswirkungen hat dies auf die Strompreise in Deutschland heute und welche Auswirkungen auf die Strompreise sowie die gesamte volkswirtschaftliche Energiekostenbelastung werden bei welchem Ausbau der Off-shore-Technik erwartet

    a) bei dem derzeitigen Stand von Technik und Kostenstruktur,

    b) bei einer mittel- und langfristigen Prognose (10 Jahre bzw. 30 Jahre) über die zukünftige Entwicklung von Energieverbrauch, Technik und Kostenstruktur?

11. Wann könnten die ersten Off-shore-Anlagen unter günstigsten Umständen ans Netz gehen?

12. Sollten diese dann noch nach dem bisher geltenden System subventioniert werden und wir hoch wäre dann der zu erwartende Subventionsbedarf pro KWh?

13. Welche Annahmen für die Wirtschaftlichkeitsberechnung liegen den Investitionsplänen zugrunde?

14. Welche Annahmen gelten in gleicher Weise für den Neubau von Kohlekraftwerken, Gaskraftwerken bzw. Kernkraftwerken?

15. Können die Stromerzeugungskapazitäten vor der Küste den vermuteten Ersatzbedarf von ca. 30 000 MW am Ende dieses Jahrzehntes decken?

    Wurde dieser Ersatzbedarf bereits in den Antworten zu den Fragen 1 und 2 berücksichtigt?

16. Wie will die Bundesregierung die nicht durch Windkraft abgedeckten Stromerzeugungskapazitäten ersetzen?

17. Welche Rahmenbedingungen müssen erfüllt sein, damit Off-shore-Windkraftanlagen auch ohne öffentliche Förderung oder Quersubventionierung (z. B. durch das EEG) wirtschaftlich arbeiten können?

18. Welche konkreten Maßnahmen hat die Bundesregierung ergriffen oder beabsichtigt sie kurzfristig zu ergreifen, um die festgestellten Rahmenbedingungen zu schaffen?

19. Nach welchen wirtschaftlichen Kriterien sollten nach Ansicht der Bundesregierung die für den Bau von Off-shore-Anlagen als geeignet und unter den Investoren besonders begehrten Meeresflächen vergeben werden?

20. Hält die Bundesregierung hierbei auch ein öffentliches Versteigerungsverfahren, wie bei den UMTS-Lizenzen, für praktikabel?

Genehmigungsverfahren und rechtliche Rahmenbedingungen

21. Welche Behörden sind derzeit jeweils für das Genehmigungsverfahren in den verschiedenen Seebereichen Küstenmeer, Territorialgewässer, ausschließliche Wirtschaftszone, sowie in internationale Gewässer zuständig?

22. Welche konkreten Maßnahmen hat die Bundesregierung ergriffen oder beabsichtigt sie kurzfristig zu ergreifen, um die in den einzelnen Seebereichen derzeit unterschiedlichen Genehmigungsverfahren für Windkraftanlagen zu vereinheitlichen?

23. Ist von der Bundesregierung beabsichtigt, die Zuständigkeit für die Genehmigungsverfahren in den vier verschiedenen Seebereichen zu konzentrieren; wenn ja, wie und wenn nicht, warum?

24. Welche Rechtsvorschriften sind in den vier verschiedenen Seegebieten auf das Genehmigungsverfahren jeweils anzuwenden?

    Welche grundsätzlichen Unterschiede bestehen dabei?

25. Wie viele Anträge zur Genehmigung von Off-shore-Windkraftanlagen sind bei deutschen Behörden bisher eingegangen?

    Bei welchen Behörden sind diese eingegangen?

26. Auf welche Seegebiete beziehen sich diese Anträge?

27. Welche Größe (Fläche, Energieleistung, Anzahl der Anlagen) haben diese Projekte im Einzelnen?

    Welches Investitionsvolumen umfassen diese Anträge?

28. Wie viele Anträge wurden bereits beschieden und um welche konkreten Projekte handelt es sich dabei?

    Welche dieser Anträge wurden genehmigt und welche Anträge wurden abgelehnt und wie lautet jeweils die Begründung?

29. Plant die Bundesregierung geeignete Gebiete für Off-shore-Windkraftanlagen auszuweisen, um damit das Genehmigungsverfahren in diesen Gebieten zu vereinfachen?

30. Welche Gebiete wären hierfür besonders geeignet?

31. Wird es hierfür entsprechende Raumordnungsverfahren geben?

32. Plant die Bundesregierung Verwaltungs- oder Gesetzesregelungen für die Genehmigungsverfahren, um Windkraftentwicklern durch standartisierte Prüfverfahren Rechts- und Planungssicherheit zu geben?

    Wenn ja, in welchem Zeitrahmen und mit welchem absehbaren Inhalt?

Umwelt und Naturschutz

33. Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung über die Auswirkungen, die von dem Betrieb von Off-shore-Windkraftanlagen auf Vögel, Meeressäuger, Fische und benthische Lebensgemeinschaften ausgehen?

34. Gibt es Forschungsprojekte darüber, wie die genannten Auswirkungen vermindert werden können und welche finanziellen Mittel stellt die Bundesregierung hierfür zur Verfügung?

35. Welche Umweltauswirkungen sind von Verlegung und Betrieb der Hochspannungskabel am Meeresboden zu erwarten?

36. Welche Erkenntnisse liegen hinsichtlich der Scheuch- und Gefährdungswirkung von Off-shore-Windrädern für die Vogelwelt vor?

37. Welche Einschränkungen für Flora und Fauna sind bereits bei der Errichtung von Off-shore-Anlagen zu erwarten und von welchen Reaktionen von Meeressäugern wie Schweinswalen und Kegelrobben muss ausgegangen werden?

38. In welchem Umfang wird bei der Ausweisung der Off-shore-Gebiete berücksichtigt, dass die für den Off-shore-Betrieb geeigneten Gebiete Rast- und Überwinterungsgebiete der Meeresvögel sind?

39. Ist zu befürchten, dass sich durch Windkraftparks die Gefahr von Havarien und hierdurch ausgelösten Meeresverschmutzungen erhöht?

Anbindung an das Hochspannungsnetz

40. Gibt es in den für Off-shore-Windkraftanlagen besonders geeigneten Bereichen ausreichende Anbindungen an das deutsche Hochspannungsnetz, um die gewonnene Energie weiterleiten zu können?

    Welche Konzepte gibt es, um einen hier möglicherweise bestehenden Engpass zu beseitigen?

41. Welchen Anteil an den Gesamtinvestitionskosten eines Off-shore-Windparks werden die Kosten für die Seekabel ausmachen?

42. Welcher Anteil entfällt dabei jeweils auf das Genehmigungsverfahren, auf die Sicherung der Wegerechte für die Kabeltrassen sowie die reinen Baukosten?

43. Welche Behörden sind jeweils für die Genehmigung der Kabeltrassen und Einspeisungspunkte zuständig?

44. Wie hoch wird der durchschnittliche Spannungsverlust pro Kilometer Seekabel sein?

45. Gibt es Planungen, bestimmte Trassen für die Seekabel verbindlich festzulegen?

    Wenn ja, von wem werden diese Planungen durchgeführt?

Reservehaltung und Lastmanagement

46. Wie hoch müssen die Kapazitäten von Reservekraftwerken sein, um bei nicht vorhandenem Wind auf konventionelle Energiequellen zurückgreifen zu können (bitte in absoluten Zahlen, prozentual auf den Gesamtenergieverbrauch Deutschlands sowie auf die deutschen Off-shore-Windkapazitäten bezogen angeben)?

47. Wie hoch sind die Kosten für die Reservehaltung und welche Energieformen sind dafür vorgesehen und welche werden ausgeschlossen?

48. Welche Investitionen sind für das Lastmanagement erforderlich, um bei nicht vorhandenem Wind auf konventionelle Energiequellen zurückgreifen zu können und wurden diese in den Antworten zu den Fragen 1, 2 und 4 berücksichtigt?

    Wenn nicht, welche Änderungen ergeben sich dann in der Beantwortung dieser Fragen?

49. Gibt es Speichertechnologien, die es ermöglichen bereits durch Windkraft gewonnene Energie vorzuhalten, um damit die Grundlast rund um die Uhr sicherzustellen?

Sonstige Auswirkungen und Rahmenbedingungen

50. Welche Forschungsprojekte beschäftigen sich mit der Entwicklung von Windkraftanlagen, die den besonders hohen Anforderungen auf See an Zuverlässigkeit, Korrosionsbeständigkeit und sonstigen Umweltbedingungen standhalten?

    Welche finanziellen Mittel stellt die Bundesregierung hierfür zur Verfügung?

51. Welche Gefahren ergeben sich aus dem Betrieb von Off-shore-Anlagen für die Sicherheit des Schiffverkehrs auf Nord- und Ostsee?

    Gibt es Konzepte, wie mögliche Gefahren vermieden werden können?

52. Welche Auswirkungen wird der Betrieb von Off-shore-Anlagen auf die Bundeswehr und die Sicherheitsinteressen Deutschlands haben?

    Wie bewertet die Bundesregierung diese und wie lassen sich negative Auswirkungen vermeiden?

53. Welche Auswirkungen wird der Betrieb von Off-shore-Anlagen auf die Fischereiwirtschaft haben?

54. Hält die Bundesregierung die von Off-shore-Anlagen ausgehenden Wirkungen (z. B. Landschaftsbildveränderung, High-Tech-Ausflugsziel) für die deutsche Tourismusindustrie eher für förderlich oder eher für hinderlich?

55. Reichen die derzeitigen Vorhersagen des Deutschen Wetterdienstes aus, um die für ein effizientes Lastmanagement notwendigen Informationen rechtzeitig zu erhalten?

56. Welcher zeitliche Vorlauf ist bei den Wetterprognosen für ein effizientes Lastmanagement notwendig?

57. Wie hoch sind die möglicherweise notwendigen Investitionen, um die für ein effizientes Lastmanagement notwendigen Wetterinformationen bereitstellen zu können?

58. Wer wird diese Kosten tragen?

    Plant die Bundesregierung hierfür zusätzliche Haushaltsmittel ein?

    Wenn ja, ab wann und in welcher Höhe?

59. Lässt sich das Risiko des Betriebes von Off-shore-Windkraftanlagen versicherungsmathematisch bestimmen?

    Wenn nicht, welche Voraussetzungen müssten dafür geschaffen werden?

60. Wie viele Versicherer sind bereit, Off-shore-Windkraftanlagen zu versichern?

61. Welche Gefahren gehen bei hoher See von den Windkraftparks für die Schifffahrt bzw. von der Schifffahrt für die Windkraftparks aus?

Internationaler und europäischer Vergleich

62. Wie haben die Vereinigten Staaten und Japan diese Herausforderungen bisher gelöst?

63. Welche Positionen nehmen die Partnerländer der EU zu diesen Fragen ein, welche Empfehlungen liegen von der EU-Kommission dafür vor?

64. Welche Informationen hat die Bundesregierung über die Pläne der europäischen Nachbarn hinsichtlich der Förderungspolitik?

65. Wie viel Förderung wird es, aufgeteilt nach einzelnen Ländern (NL/GB/DK), sowohl für die Investitionen als auch für den Betrieb geben?

Berlin, den 4. Juli 2001

Friedrich Merz, Michael Glos und Fraktion



Gesamtherstellung: H. Heenemann GmbH & Co., Buch- und Offsetdruckerei, Bessemerstraße 83–91, 12103 Berlin
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Postfach 13 20, 53003 Bonn, Telefon (02 28) 3 82 08 40, Telefax (02 28) 3 82 08 44
ISSN 0722-8333